

This document discusses the prospects and potential of applying biotechnology in food processing operations in developing countries. The objective is to address food security and respond to changing consumer trends in developing countries by addressing food safety issues through the incorporation of biotechnology in safe processing and preservation in food systems.

1. Edwardson, W and Graham, E. (eds). *Biotech. in Dev. Countries*. Int. Dev. Res. Centre Env.t and Nat. Res. Div. (1994)
2. Prakash C. S. *AgBioWorld* (2011)

МЕТОД ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИЙ СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ТРАНСМИССИОННОЙ И ЭМИССИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ

Панкин С.В.^{1*}, Сюрдо А.И.^{1,2}, Панкин В.В.^{1,3}, Сарычев М.Н.¹, Зеленин А.В.⁴,
Агеев А.Н.⁵, Ободов В.А.⁶, Щелканов А.А.¹

- ¹⁾ Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия
- ²⁾ Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург, Россия
- ³⁾ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Россия
- ⁴⁾ Областная детская клиническая больница №1, г. Екатеринбург, Россия
- ⁵⁾ Областная клиническая больница №1, г. Екатеринбург, Россия
- ⁶⁾ АО Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза», г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: savva.pankin@urfu.ru

A METHOD FOR DIAGNOSING PATHOLOGIES OF THE LACRIMAL AND SALIVARY GLANDULAR STRUCTURES USING COMBINED TOMOGRAPHIC METHODS OF TRANSMISSION AND EMISSION DIAGNOSTICS

Pankin S.V.^{1*}, Syurdo A.I.^{1,2}, Pankin V.V.^{1,3}, Sarychev M.N.¹, Zelenin A.V.⁴, Ageev A.N.⁵, Obodov V.A.⁶, Shchelkanov A.A.¹.

- ¹⁾ Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia
- ²⁾ M.N. Mikheev Institute of Metal Physics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia
- ³⁾ Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia
- ⁴⁾ Regional Children's Clinical Hospital, Yekaterinburg, Russia
- ⁵⁾ Regional clinical hospital №1, Yekaterinburg, Russia
- ⁶⁾ IRTC Eye Microsurgery Yekaterinburg Center, Yekaterinburg, Russian Federation

Pathology of the lacrimal glands is one of the most important factors complicating the work of the visual apparatus. Assessment of morphofunctional changes of the tear-producing organ of the organ of vision allows to assess the degree of gland damage.

Патология слезных желез является одним из важнейших факторов, осложняющих работу зрительного аппарата [1]. Оценка морфофункциональных изменений слезопродуцирующего отдела органа зрения позволяет оценить степень поражения железы. В то же время сцинтиграфия слезных желез осложняется их малыми размерами и накоплением сравнительно малых объемов радиоактивного препарата в сравнении с общим объемом, вводимым в кровяное русло. Также на качество проведенных исследований влияет сложность оптимального позиционирования детекторов гамма-камеры вблизи объекта исследования.

Целью данной работы является разработка методики проведения динамической сцинтиграфии слезной железы. С учетом схожести функциональных особенностей для проведения предварительных исследований проводился анализ существующих технических возможностей оценки морфофункциональной топографии слюнных желез с учетом показателей кинетики радиоактивного фармакологического препарата в системе кровообращения и тканевых структурах.

Сопоставление результатов различных видов томографических исследований железистых структур с оценкой их объема и функциональной активности позволяет получить максимальный объем диагностической информации [2]. Предложен вариант проведения совмещенного МРТ и ОФЭКТ исследования с обоснованием необходимости применения портативных радиометров при проведении динамической сцинтиграфии.

Совмещенное исследование МРТ позволяет провести предварительную оценку объема железистой структуры с последующим уточнением зоны интереса при проведении исследования на ОФЭКТ. Особенности анатомо-топографического строения слезной и слюнной железы с учетом специфики возможностей ОФЭКТ диагностики исследуемого объекта требуют применение многоканального радиометрического программируемого аппаратного комплекса для оптимизации позиционирования детекторов вблизи исследуемого объекта и повышения чувствительности радиометрии. Применение многоканального портативного радиометра в том числе позволяет снизить дозовую нагрузку на пациента.

1. Ободов В.А. Травматические дакриоциститы и облитерации слезоотводящих путей: Практическое руководство. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2015. – С. 8-29.
2. Pfann B., Lowicke G. и Endert G. Функция околоушных слюнных желез в норме по данным сцинтиграфии с ^{99m}Tc // Медицинская радиология – 1977. Т. 22, № 12. – С. 38-42.